

SOLLEVAMENTO MACCHINA

Infilare due barre di acciaio dolce negli appositi fori ricavati nella testa e nel cassoncino del tornio aventi un diametro di almeno 50 mm. e sufficientemente sporgenti per contenere i nodi dei capi delle due funi distinte e accavallate ai ganci del paranco. Regolare la lunghezza degli anelli fino ad ottenere un sollevamento con la macchina orizzontale. Le funi non devono appoggiare sulla vite madre né sulle barre, né su volantini, leve, maniglie, ecc..., né sulle guide del bancale.

- Proteggere con abbondanti stracci le parti sulle quali appoggiano le funi.
- Adoperare funi lunghe il più possibile in buone condizioni e di sufficiente diametro.
- Sollevare, trasportare, e calare lentamente senza strappi od urti che potrebbero compromettere la precisione della macchina anche se non si causano delle rotture visibili.
- Per il peso della macchina vedere le caratteristiche.
- Controllare che la macchina sia completa di ogni accessorio.

FOUNDAZIONE E LIVELLAZIONE

Eseguire i fori nel pavimento in base alle nicchie site nel basamento della testa e del cassoncino. Le stesse devono avere una profondità di 200 mm. circa ed una larghezza di mm. 80 x 80 circa. Se si considera una installazione perfetta oltre alla normale pavimentazione d'officina nella parte sottostante alla testa ed al cassoncino esegui

TORNO PARALLELO

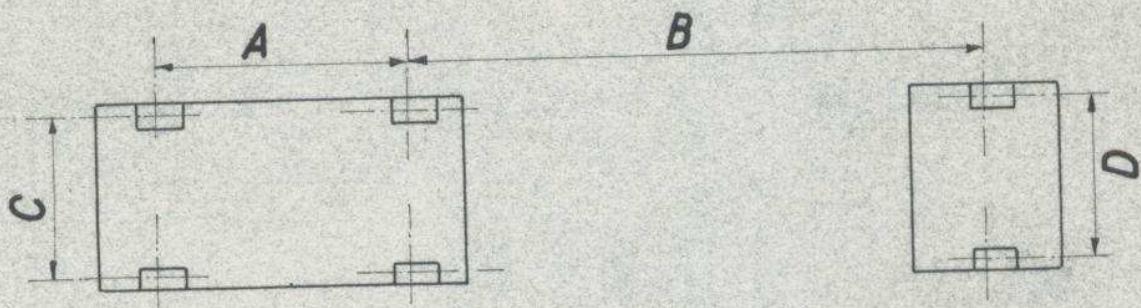
ALFA 200

PIAZZAMENTO

FOGLIO

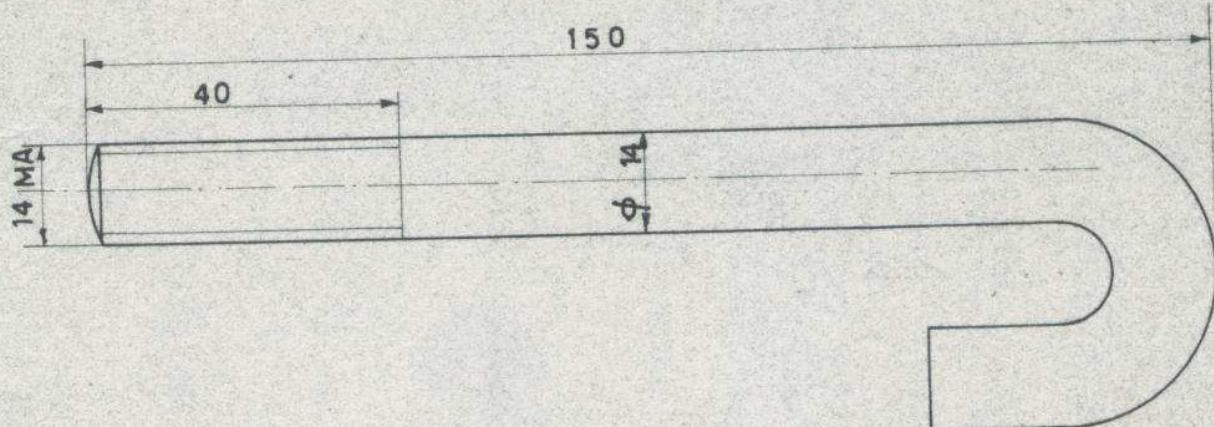
1 A

MISURE DI FONDAZIONE



mt	A	B	C	D
1	780	1055	510	495
1,5	"	1560	"	"

BULLONE DI FONDAZIONE



re una fondazione in calcestruzzo avente un' altezza di 500 mm. Procedere quindi ad un livellamento grossolano della macchina con dei cunei di ferro distribuiti sotto la testa ed il cassoncino. Colare quindi nei pozzetti dei bulloni di fondazione la malta di cemento e sabbia, rapporto miscela 1:3, in modo da riempire tutti gli interstizi.

- Mentre la malta è ancora molle posare delle piastre di ferro aventi uno spessore di mm. 8 circa ed una larghezza di mm. 60 x 60 circa in corrispondenza delle viti di livellamento (TAV. 3 - n°) che si trovano in ogni nicchia a fianco della zanca di fondazione in modo che si incastri nella malta rimanendo a filo del pavimento.
- **IMPORTANTE!!!**: Assicurarsi prima delle relative operazioni che tanto la fondazione come i pozzetti siano ben asciutti e che i bulloni abbiano fatto presa. Procedere quindi al livellamento con una livella di precisione posata sulla parte piana del bancale e sul carro trasversale lavorando con le apposite viti di livellamento. Chiudere a fondo i bulloni di fondazione e con la macchina così a livello otturare con dei cunei di ferro ben distribuiti le parti che presentano aria fra cassoncini e pavimento. Questo in special modo nel punto di mezzeria sul davanti del cassoncino per refrigerante sopra al quale appoggia il bancale (quest'ultima operazione molto importante la si deve fare solo in quelle macchine sprovviste di nicchia di livellamento in quel punto) colare quindi sotto i cassoncini della malta in modo da chiudere tutte le fessure rimaste libere.
- NB. Solo in questo modo si potranno evitare degli inconvenienti di funzionamento perché un giorno perso nella installazione sarà largamente compensato dal più regolare funzionamento della macchina e dalla maggior precisione nelle lavorazioni. Si tenga presente che quanto detto non è solo utile ma indispensabile. A macchina piazza eseguire una meticolosa pulizia generale mediante stracci imbevuti di petrolio togliendo ogni traccia di vernice antiruggine o grasso.

LUBRIFICAZIONE

Versare l'olio nella testa levando la portella A (foglio 7 fig.4) e verificare il livello mediante l'apposito spioncino sito nella parte bassa della stessa sotto il carter (TAV. 3-n°13) che per tale verifica va asportato. Il livello deve raggiungere e possibilmente oltrepassare i tre quarti di tale spia. Nel contempo oliare con l'apposita siringa il perno portante gli ingranaggi di serie avante in testa l'oliatore a sfera. Quest'ultima operazione la si deve effettuare possibilmente ogni due o tre giorni di funzionamento.

- Versare l'olio nel grembiule facendo scorrere il lamierino posto appena sopra la vite di manovra del carro trasversale dove hanno inizio le guide a coda di rondine di tale carro. Verificare il livello sull'apposita spia (TAV. 3-n°27).
- La spia per il livello olio nella testa si trova (TAV. 3-n° 39).
- Lubrificare abbondantemente tutte le superfici di scorrimento e qualsiasi organo in movimento come la vite madre, la barra, le viti dei

carri, il canotto e la vite della contropunta.

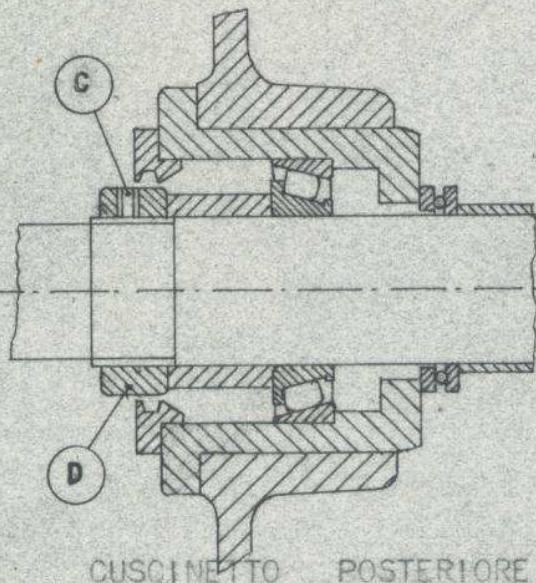
- Le guide del banco lubrificarle mediante pompa a mano PM 4 Lubr. posta sul carro longitudinale. Lubrificare anche la parte sottostante alle guide del banco e precisamente dove scorrono i lardoni di registro del carro longitudinale.
- Per i primi tempi lubrificare sovente.
- Per la lubrificazione della testa e del grembiule usare olio della ROL - tipo ARMV/45.
- Cambiare l'olio della testa ogni 1000 ore di funzionamento e dopo aver lavato l'interno con petrolio.
- Il tappo di scarico della testa si trova (TAV. 3-n°40) nel cielo del cassoncino motore.
- Il tappo di scarico del grembiule si trova sul fondo dello stesso (TAV. 3-n° 37).
- Per lavorazioni a umido versare l'emulsione nella vasca che mediante l'apposita feritoia è in comunicazione con il cassoncino del refrigerante. (TAV. 3-n° 26). Verificare il livello mediante l'apposita spia rettangolare posta sul davanti di tale cassoncino (TAV. 3-n° 25).

MESSA IN MOTO

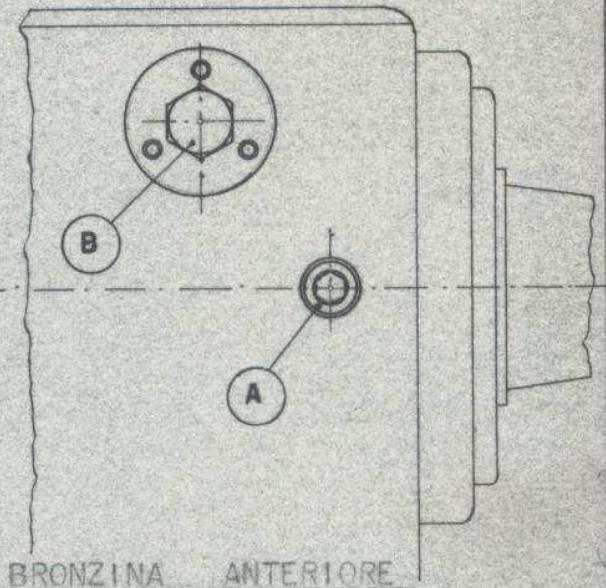
Allacciare la linea alla scatola di derivazione sita nel cassone del motore (TAV. 3-n° 38). Dopo la pulizia e lubrificazione generale prima di avviare con motore provare a mano tutti i movimenti e le manovre. Accertarsi che non esistano pezzi estranei in alcun organo e che la linea elettrica alimentatrice abbia le caratteristiche corrispondenti a quelle dei collegamenti del motore. Ispezionare anche l'impianto.

E' opportuno che il primo avviamento sia fatto alla minima velocità di rotazione. La posizione delle leve (TAV. 3-n° 8 e 9) del cambio devono essere regolate a macchina ferma. A motore avviato, per avviare, arrestare, o invertire il senso di rotazione del mandrino agire sulle leve (TAV. 3-n° 36 e 28) della frizione. Con tale manovra resta invertito anche il senso degli avanzamenti perciò in lavori di filettatura al termine di una passata, dopo aver retrocesso l'utensile, si otterrà il ritorno del carro contemporaneamente all'inversione del senso di rotazione del mandrino manovrando esclusivamente le leve (TAV. 3-n° 28 e 36) della frizione.

- Dopo l'avviamento del motore assicurarsi che l'olio mandato dalla pompa giunga nella parte superiore della testa mediante l'apposito spioncino (TAV. 3-n° 10).



CUSCINETTO POSTERIORE



BRONZINA ANTERIORE

REGISTRAZIONE MANDRINO

IL MANDRINO NELLA PARTE ANTERIORE APPoggIA SU UN'AMPIA BRONZINA PARTICOLARMENTE STUDIATA ONDE FAVORIRE LA FORMAZIONE DEL VELO D'OLIO. LA REGOLAZIONE DELLA STESSA AVVIENE DALL'ESTERNO SENZA BISOGNO DI SCOPERCHIARE LA TESTA E PRECISAMENTE COME SEGUICI:

- 1°) SI ALLENTA LA VITE A CAVA ESAGONA (FOGLIO 4 POS. A-) CHE REGOLA IL CUNCO DI ESPANSIONE FACENDO FARE ALLA STESSA NON PIÙ DI UN GIRO ONDE EVITARE CHE TALE VITE ROVINI IL MANDRINO.
- 2°) SI GIRA NEL SENSO ORARIO IL PADO (FOGLIO 4 POS. B-) SE LA SI VUOLE STRINGERE ED IN SENSO ANTI ORARIO SE LA SI VUOLE ALLENTARE.
- 3°) STRINGERE A FONDO LA VITE A CAVA ESAGONA (FOGLIO 4 POS. A-).
- 4°) PROVARE IL GIOCO DEL MANDRINO FACENDO LEVA SOTTO LO STESSO CON UN TRAVETTO DI LEGNO NON PIÙ LUNGO DI 500 MM. E REGOLARE IN TAL MODO AFFINCHÉ LO STESSO ABbia UN GIOCO MASSIMO DI MM. 0,02 (RILEVABILE CON COMPARATORE) E NON MENO ONDE PERMETTERE LA FORMAZIONE DEL VELO D'OLIO ED EVITARE IL BLOCCASCIO DELLO STESSO DURANTE IL FUNZIONAMENTO.

REGOLAZIONE CUSCINETTO A RULLI CONICI POSTERIORE - REGISTRAZIONE ASSIALE

AVVITARE LA GHIERA -D- BATTENDO LEGGERMENTE CON UNA MAZZUOLA DI PIOMBO IL NASO DEL MANDRINO. NON STRINGERE ECCESSIVAMENTE TALE GHIERA IN MODO DA NON SOVRACCARICARE IL CUSCINETTO A RULLI CONICI ED IL REGGISPINTA. DOPO 15° DI BUON FUNZIONAMENTO ASSICURARSI CHE IL CUSCINETTO NON RISCALDI ECCESSIVAMENTE (40°-50° MASSIMO), SE NECESSARIO ALLENTARE LA GHIERA -D-. A REGOLAZIONE AVVENUTA STRINGERE I TRE GRANI A CAVA ESAGONA - C -.

REGISTRAZIONE FRIZIONE: VEDI FOGLIO 7

VITE MADRE: IL MANICOTTO (TAV. 3-N° 41) AL QUALE È FISSATA LA VITE MADRE PORTA DUE REGGISPINTA REGISTRATI IN SEDIE DI MONTAGGIO E PERTANTO LA VITE NON HA GIDICO ASSIALE APPREZZABILE. EVENTUALE GIOCO FRA VITE MADRE E CHIOTTALE È AUTOMATICAMENTE RIPRESO DALLA FORMA TRAPEZOIDALE DEL FILETTO. PER EVENTUALI GIOCHI FRA LE MEZZE CHIOTTALE E LE LORO GUIDE CHIUDERE LE APPOSITE VITI DEL LARDONE DISPOSTE SULLA PARETE DESTRA DEL GREMIUOLE.

**TORNIO PARALLELO
"ALFA 200"**
Manutenzione

**Foglio
5**

VITE CARRO TRASVERSALE: LA CHIOTTAIA È TAGLIATA PER LA RIPRESA DEL GIOCO VEDERE ISTRUZIONI SU FOGLIO -8-.

CARRI: IL CARRO TRASVERSALE ED IL CARRELLINO PORTA UTENSILI SONO PROVISTI DI LARDONI CONICI PER LA RIPRESA DEL GIOCO E REGISTRABILI MEDIANTE LE VITI A CAVA ESAGONA POSTI IN TESTA AGLI STESSI (TAV.3 N°4-34)

SCATTO AUTOMATICO: IL CREMISIULE È PROVVISTO DI SCATTO AUTOMATICO CHE FUNZIONA PER I MOVIMENTI DEL CARRO LONGITUDINALE E DEL CARRO TRASVERSALE. TALE SCATTO SI PUÒ REGOLARE A SECONDA DELLA PORTATA NECESSARIA MEDIANTE AVVITAMENTO E SVITAMENTO DELLA VITE CHE CARICA LA MOLLA SITA SOTTO IL COPERTINETTO (TAV.3-N° 2) CHE PER TALE OPERAZIONE VA LEVATO. INOLTRE NEL CASO IN CUI UNA DELLE PARTI IN MOVIMENTO URTASSE UN OSTACOLO NON PREVISTO INVECE DI DAR LUOGO COME PER IL PASSATO A DECLI INCONVENIENTI, AUTOMATICAMENTE AVVIENE IL DISINNESTO DEL MOVIMENTO. UN APPOSITO DISPOSITIVO ESCLUDE NEL MODO PIÙ ASSOLUTO L'INNESTO CONTEMPORANEO DEI MOVIMENTI DI AVANZAMENTO CON IL MOVIMENTO DELLA VITE MADRE. VALE A DIRE CHE L'OPERAIO QUANDO STA FILETTANDO NON PUÒ IN NESSUN MODO INNESTARE GLI AVANZAMENTI E VICEVERSA. LO SCATTO AUTOMATICO NON FUNZIONA DURANTE LE FILETTATURE CON VITE MADRE QUALE ORGANO DI SICUREZZA, PERTANTO L'OPERATORE DOVRÀ PORRE ATTENZIONE PER EVITARE FALSE MANOVRE.

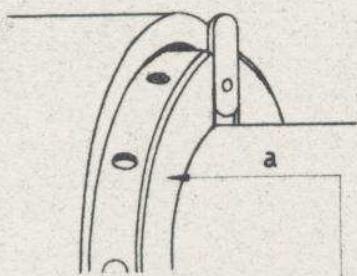
MANDRINO AUTOCENTRANTE: PER IL MIGLIOR FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA È INDISPENSABILE CHE IL DIAMETRO MASSIMO SIA DI MM. 225 O 230. NON INVERTIRE IL MOVIMENTO DEL MANDRINO IN SPECIAL MODO QUANDO HA UN NUMERO DI GIRE ELEVATO E SU DI ESSO SIA MONTATA LA PIATTAFORMA A 4 MORSETTI. ANCHE PER QUANTO RIGUARDA IL MANDRINO AUTOCENTRANTE ED IL MENABRIDE PRIMA DI INIZIARE LE LAVORAZIONI ASSICURARSI CHE SIANO BEN BLOCCATI DALL'APPOSITA CHIERA ONDE EVITARE IL PERICOLOSO SVITAMENTO DELLE STESSE DURANTE LA FRENAZURE E L'INVERSIONE ESEGUITA CON LA FRIZIONE.

ACCESSORI NORMALI: N° 1 PIATTAFORMA A 4 MORSETTI DEL DIAMETRO DI MM. 355 - N° 1 LUNETTA FISSA - N° 1 LUNETTA MOBILE - N° 1 DISCO MENABRIDE - N° 1 DISCO PER ATTACCO AUTOCENTRANTE Ø 230 - N° 2 PUNTE DA CENTRO - N° 1 MOTORE ELETTRICO TRIFASE HP. 6 - N° 1 ELETTROPOMPA - TUBAZIONE PER LIQUIDO REFRIGERANTE CON RELATIVO RUBINETTO - TABELLE INDICATIVE E DIAGRAMMA LOGARITMICO DELLE VELOCITÀ DI TAGLIO FISSATE SULLA MACCHINA - N° 1 TASSELLA DI BLOCCO PER SCATTO AUTOMATICO - N° 1 ASTINA ACC. TRAF. Ø 5 PER REGOLAZIONE FRIZIONE - N° 1 CHIAVE A UNA BOCCA DA MM. 38 - N° 1 CHIAVE DA MM. 19/22 - N° 1 CHIAVE DA MM. 14/17 - N° 5 CHIAVI PER VITI A CAVA ESAGONA DA MM. 5-6-8-10-12 - N° 1 CHIAVE A SETTORE MM. 85 CON DENTE TONDO - N° 1 SIRINGA OLIO. **N° 1 PROTEZIONE ART. 101. LEGGE ANTIN.**

ACCESSORI A RICHIESTA: LA CASA PUÒ FORNIRE IL MANDRINO AUTOCENTRANTE A 3+3 GRIFFE - N° 1 TORRETTA PORTA UTENSILI A UTENSILI MULTIPLI INTERCAMBIABILI - N° 1 CONTROPUNTA GIREVOLE - N° 1 PORTA UTENSILE AUSILIARIO POSTERIORE - N° 1 BLOCCETTO PER PORTA UTENSILE AUSILIARIO POSTERIORE ONDE APPLICARE ALLO STESSO I PORTA UTENSILI DELLA TORRETTA.

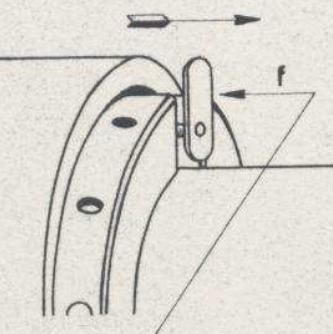
N° 1 IDROCOPPIATORE "DIPLOMATIC" TIPO TME.75 o TME.110 -

Fig. 1



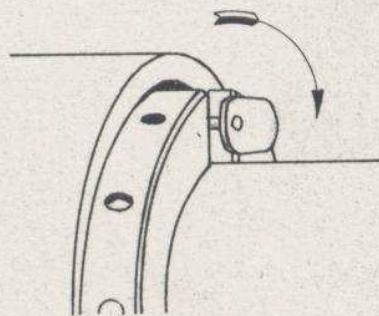
Per girare l'ANELLO di REGOLAZIONE (a)....

Fig. 2



...la PIASTRINA (f) deve essere prima tirata all'indietro per svincolarla dal suo alloggiamento....

fig. 3



.... e quindi girata in posizione trasversale.

L'anello di registrazione è quello raffigurato nell'unità disegno.

Per aumentare la capacità di torsione del giunto bisogna far avanzare l'anello (a) verso la cerniera del giunto stesso, avvitandolo sul relativo filetto.

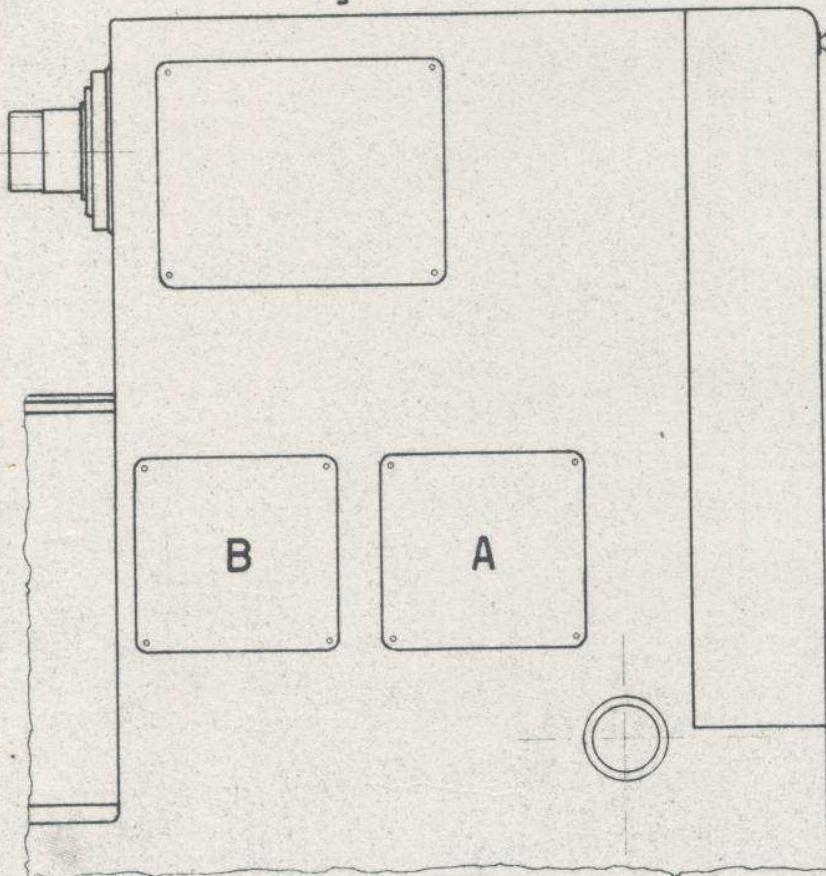
Per rendere possibile l'avvitamento in parallelo bisogna disimpegnare l'anello (a) dal suo fermo (f), mediante l'estrazione del perno portante all'estremità la piastrina visibile dal disegno.

L'estrazione è ben descritta dello stesso disegno.

Eseguita l'estrazione si provveda a far ruotare di circa 10° il disco filettato (a) mediante una spinetta da introdursi nei fori praticati sulla circonferenza. Poi si riporti la piastrina in posizione come da Figura 2. Per ultimo si sposti l'anello filettato leggermente avanti o indietro fino tanto che il pernietto entri nella nuova sede.

A questo punto si provi nuovamente la macchina sotto sforzo. Qual'ora la registrazione non sia ancora sufficiente, si ripeta l'operazione fino a potenza ottenuta.

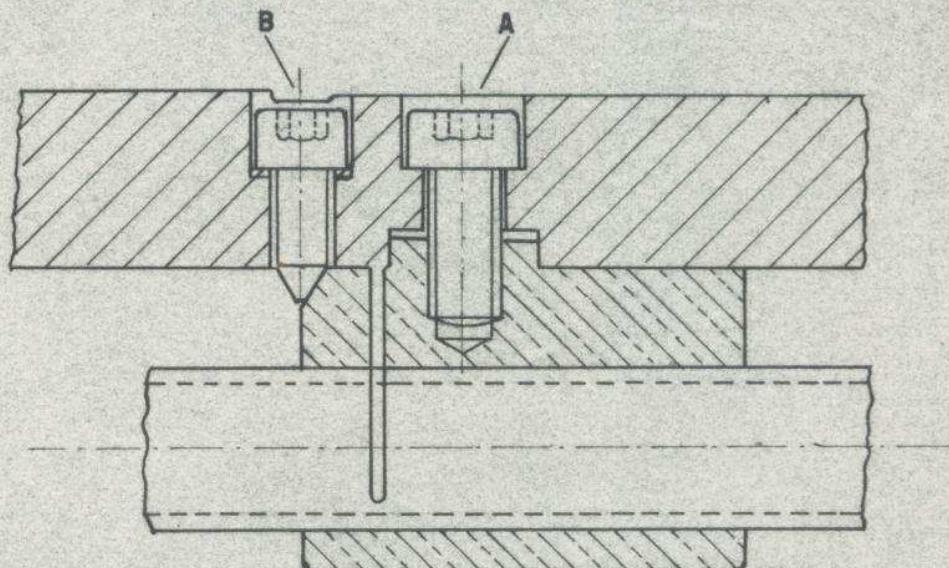
fig. 4



A-Portella da aprire per registrazione frizione.

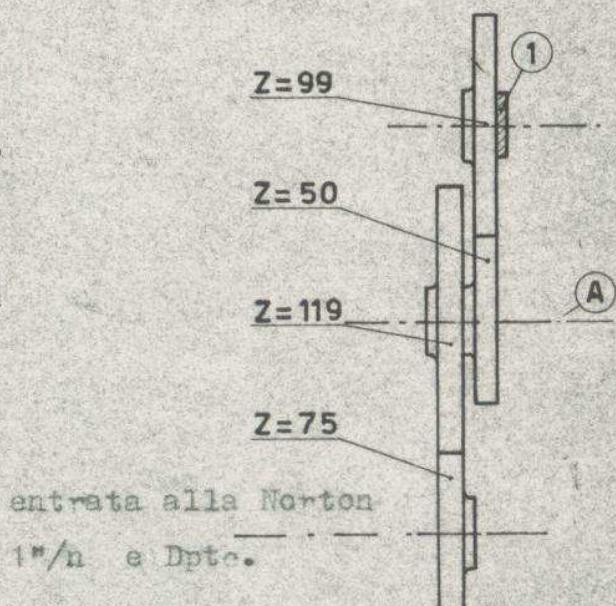
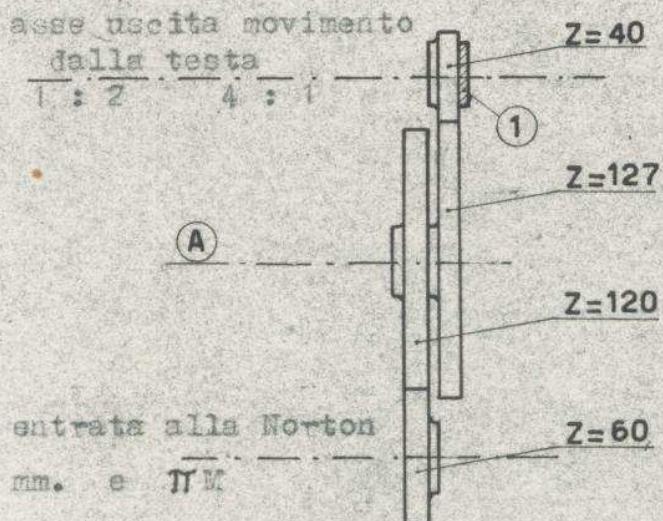
B-Portella da aprire per la pulizia pompa olio.

REGISTRAZIONE CHIOTTA CARRO TRASVERSALE



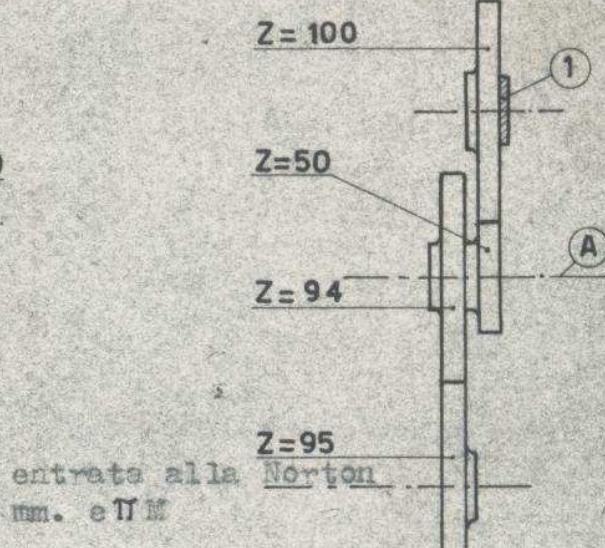
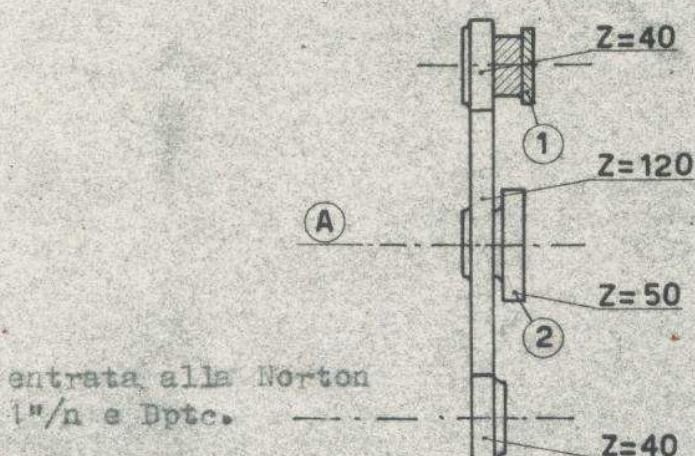
- Sul piano del carro trasversale sono visibili le due viti a cava esagona - A - B -
- Per riprendere il gioco fra la vite e la chioccia avvitare la vite - A - fino ad ottenere la regolazione voluta.

SCHEMI PER IL MONTAGGIO DELLE RUOTE DI SERIE



Quaterna per filettature:
sistema Metrico (mm.)
" Modulare (M)
e per avanzamenti

Quaterna per filettature:
Diametral Pitch (Dptc)



Filettature sistema Inglese (1/4")



1- Distanziatore

2- Serve solo per distanziatore

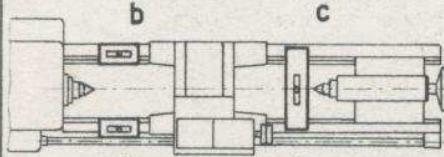
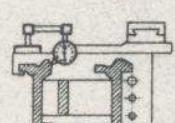
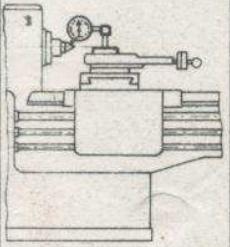
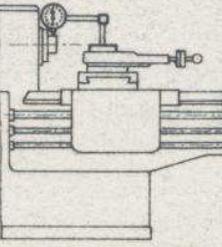
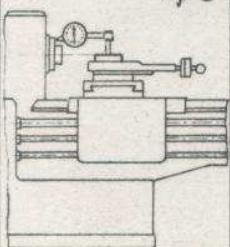
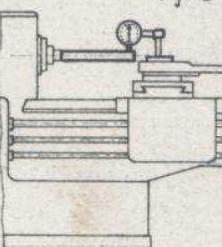
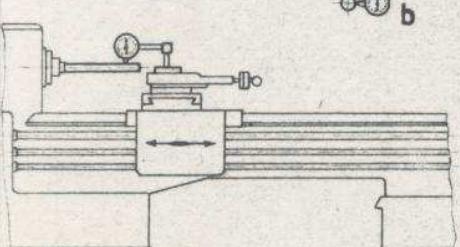
A-Asse coppia montata su testa di cavallo

Quaterna per filettature:
sistema Modulare (M)

CERTIFICATO DI COLLAUDO
 Tornio ALFA 200 x 1000
 serie 463 per la DITTA
METALSIDER

TAV.

1

Schizzo	Oggetto	Errore ammesso mm.	Errore rilevato mm.
	B A N C O . 1a) Banco rettilineo longitudinalmente; lato della vite conduttrice (solo concessa la convessità)	da 0 a 0,02 su 1000 mm.	0,015
	1b) Idem lato opposto (solo concessa la concavità)	0,02 su 1000 mm.	0,015
	1c) Banco piano trasversalmente (non ammesso lo svergolamento)	± 0,02 su 1000 mm.	0,015
	2) Guide della contropunta parallele alla direzione del movimento del carro longitudinale	0,02 su 1000 mm.	0,02
	M A N D R I N O . 3) Oscillazione trasversale della punta	0,01	0,005
	4) Oscillazione trasversale della parte cilindrica del mandrino	0,01	0,005
	5) Oscillazione assiale del mandrino	0,01	0,005
	6) Oscillazione trasversale della sede conica del mandrino in rotazione, su cilindro di prova lungo 300 mm.	0,03	0,01
	7a) Asse del mandrino parallelo al banco nel piano verticale (può salire solo verso l'estremità libera del cilindro di prova)	da 0 a 0,02 su 300 mm.	0,02
	7b) Idem nel piano orizzontale (l'estremità libera del cilindro di prova può deviare solo verso l'utensile)	da 0 a 0,02 su 300 mm.	0,02



OFFICINE MECCANICHE
G. DUBINI & FIGLI
TURBIGO (Milano)

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Tornio ALFA 200 X1000
serie G63 per la DITTA

TAV.

2

Schizzo

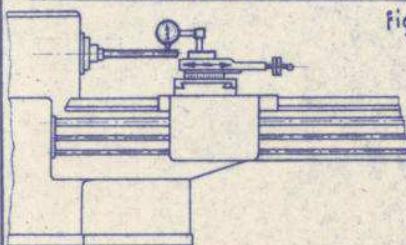


Fig. 8

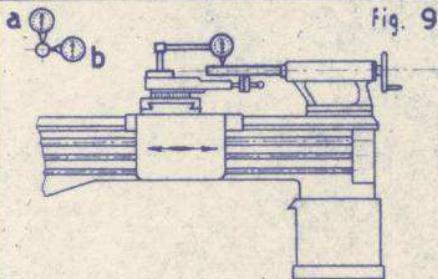


Fig. 9

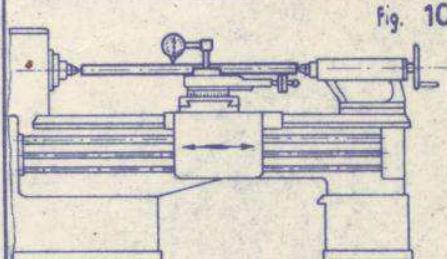


Fig. 10

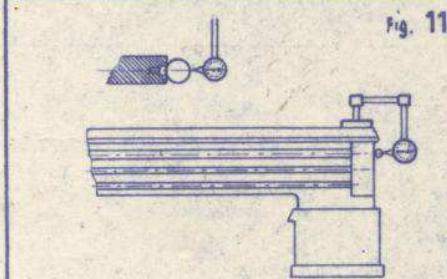
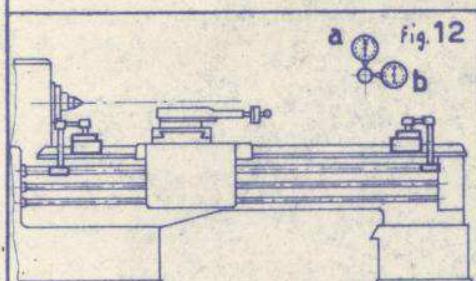


Fig. 11



a b
fig. 12

Tornitura in piano sul diametro Ø 300 mm. (concavità)

Errore ammesso mm.

Errore rilevato mm.

Oggetto

S L I T T E.

8) Movimento del carrellino parallelo nel piano verticale all'asse del mandrino

0,03 su 300 mm.

0,02

C O N T R O P U N T A.

9a) Asse della sede conica del canotto parallelo all'asse del banco nel piano verticale (può solo salire verso l'estremità libera della spina di prova)

da 0 a 0,03 su 300 mm.

0,02

9b) Idem nel piano orizzontale (l'estremità libera della spina può solo deviare verso l'uten-sile)

da 0 a 0,02 su 300 mm.

0,02

10) Asse di lavoro (cilindro mon-tato fra le punte) parallelo all'asse del banco nel piano verticale (può solamente salire verso la contropunta)

da 0 a 0,02

0,01

V I T E M A D R E.

11) Oscillazione assiale della vite madre

0,01

0,01

12a) Parallelismo dell'asse dei supporti della vite madre con le guide del banco nel piano verticale, da rilevare alle estremità della vite

0,1

0,01

12b) Idem nel piano orizzontale

0,1

0,01

-Precisione del passo della vite madre su 300 mm.

0,03

0,03

-Tornitura circolare (ovalità)

0,01

0,01

-Tornitura cilindrica fra le punte (lunghezza mm. 300) conicità

0,02

0,02

MOTORE... Colombo MEC tipo... MEC... n°... 3-66... HP... 5,5... Volt... 380/500

Periodi... 50... n° giri... 1400... ELETROPOMPA... Molibda... tipo... 11... n°... 116...

Volt... 380... Periodi... 50... n° giri... 2800...

AUTOCENTRANTE..... tipo..... Diametro..... Morsatti.....

IL COLLAUDATORE

Turbigo li. 26-3-66

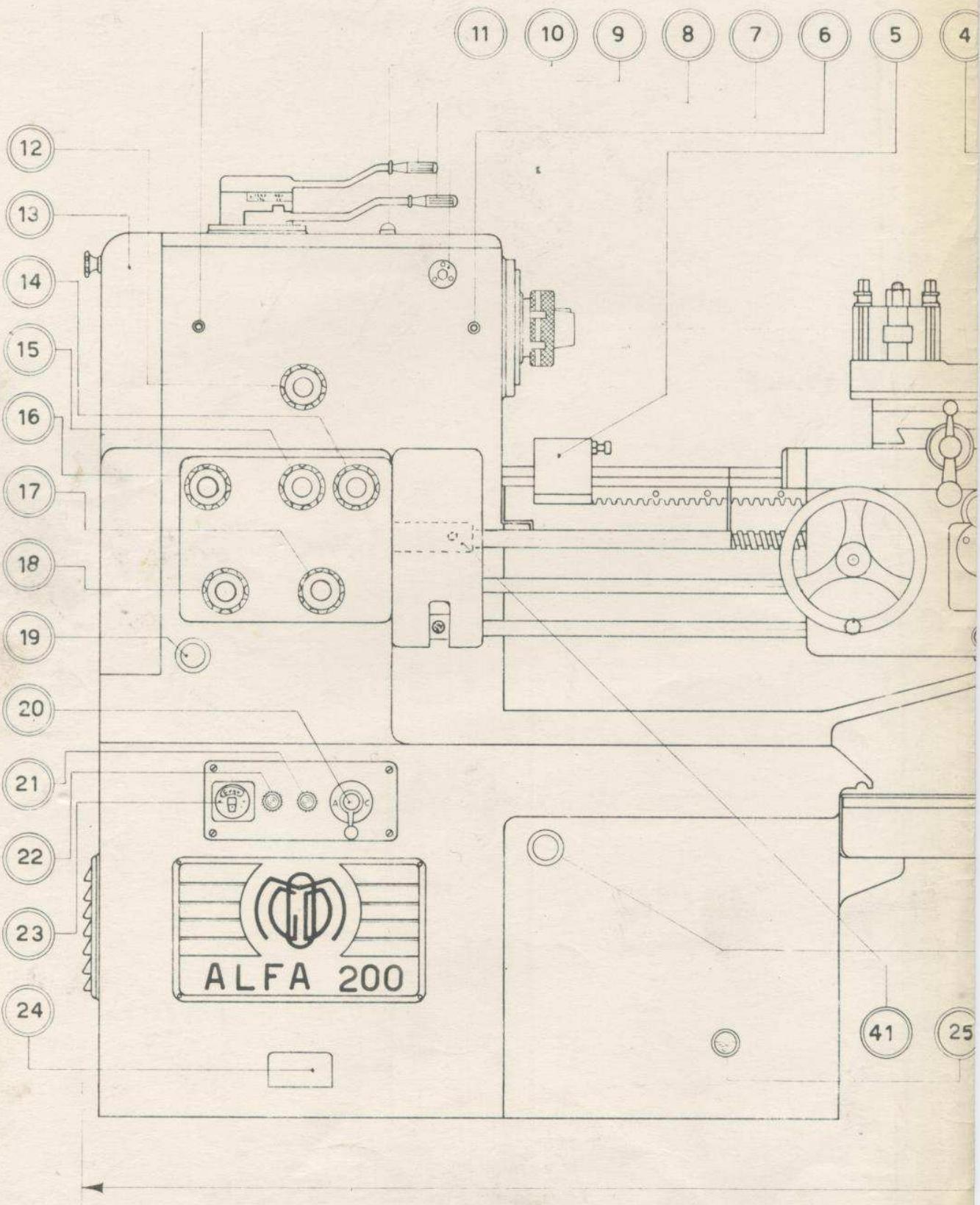
..... *Puccio* ...

TORNIO PARALLELO
"ALFA 200"

Nomenclature

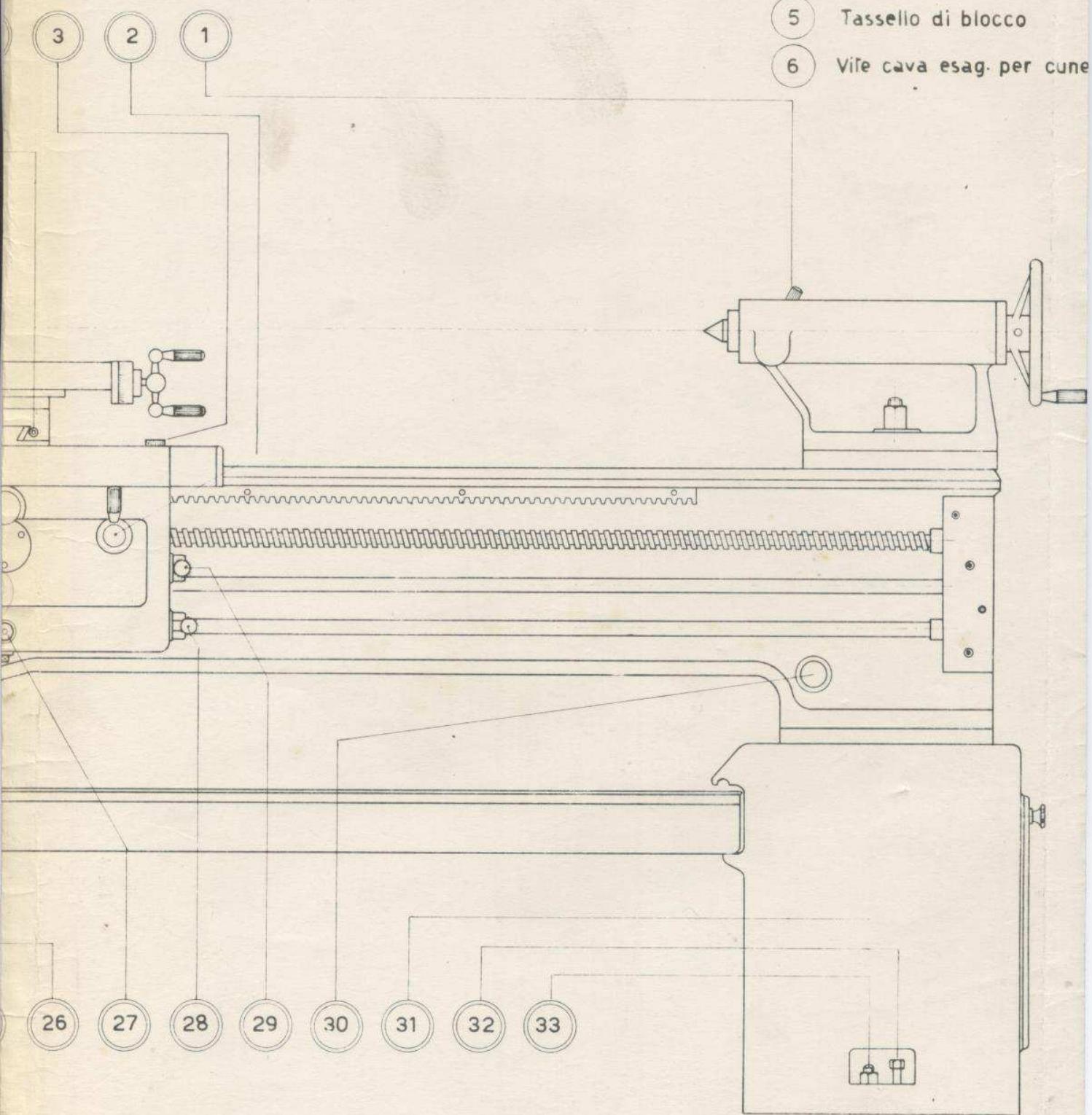
TAV.

3



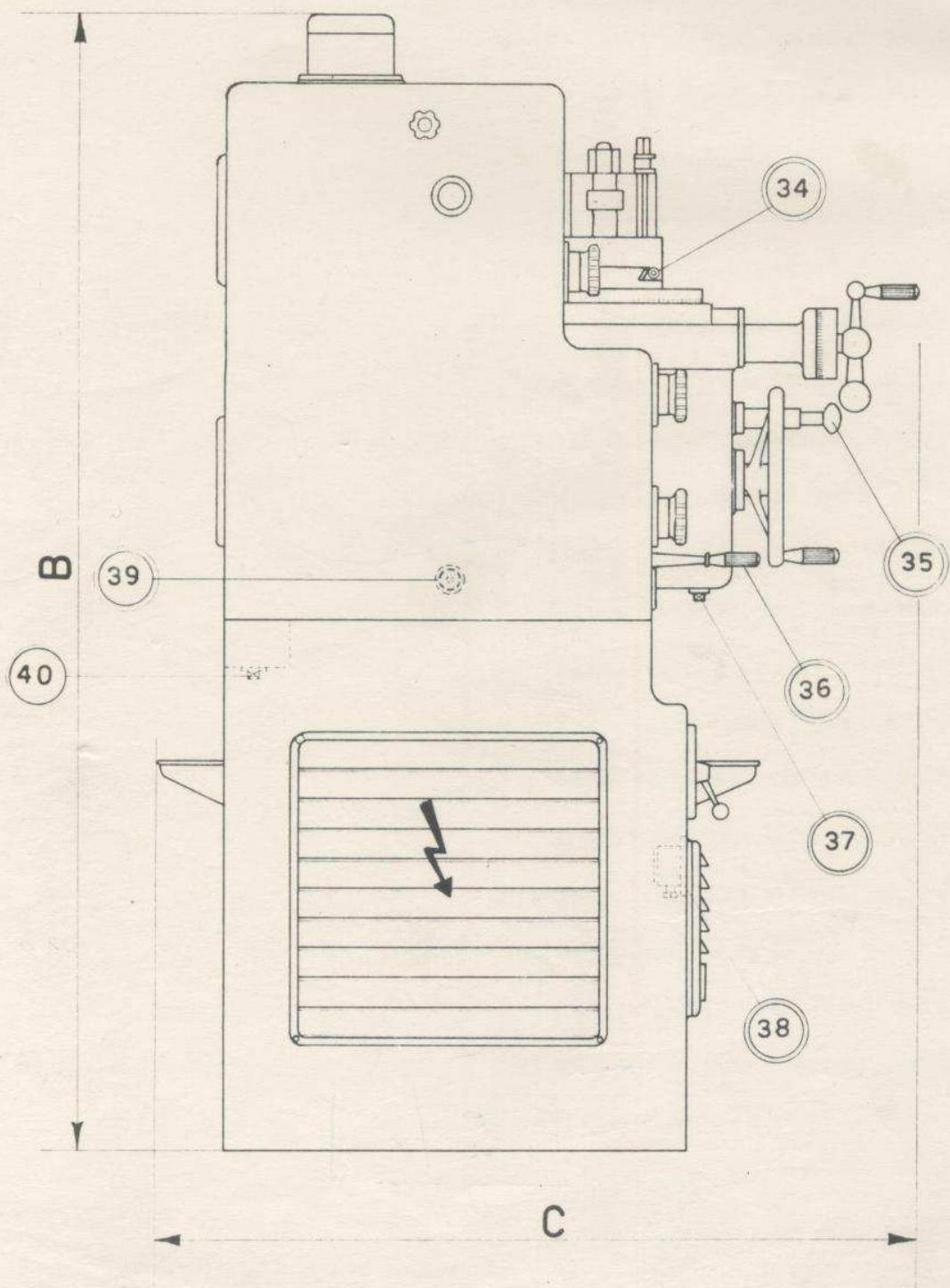
mt.	A	B	C
1000	2250	1330	850
1500	2750	"	"
2000	3250	"	"
2500	3750	"	"

- 1 Blocco contropunta
- 2 Innesto chiocciola
- 3 Tappo regolaz. scallo
- 4 Vite regolaz. lardone ca
- 5 Tassello di blocco
- 6 Vite cava esag. per cune



A

- 7 Dado regolazione bronzina anter.
 8 Leva cambio - volata - ritardo
 9 " cambio - velocità
 10 Spia circolaz. olio
 11 Vite cava esag. per cuneo bronzina post.
 12 Leva uscita movimento alla Norton rapp. 1:2-4:1
 13 Carter alluminio



- 14 Selezione avanz. Norton: decimale e inglese
- 15 " " " : avanzamento
- 16 " " " : inversione movimento barre
- 17 Innesco vite madre e barra avanzamento
- 18 Selezione avanz. Norton
- 19 Foro posa barra per trasporto macchina
- 20 Interrutt. avviamento motore principale
- 21 Spia funzion. motore principale
- 22 Spia funzion. pompa refrigerante
- 23 Interruttore pompa refrigerante
- 24 Nicchie fissaggio e livellamento macchina
- 25 Spia livello refrig. cassoncino
- 26 Foro posa barra per trasporto macchina
- 27 Spia livello olio grembiule
- 28 Comando frizione sul grembiule
- 29 " innesco movimento trasm. e longit.
- 30 Foro posa barra per scarico macchina
- 31 Cassoncino custodia accessori
- 32 Viti livellamento macchina
- 33 Zanche fissaggio macchina
- 34 Vite regolaz. carrellino
- 35 Selezione avanzamento trasm. e long.
- 36 Comando frizione sulla testa
- 37 Tappo scarico olio del grembiule
- 38 Scatola derivazione per alimentaz. corrente
- 39 Spia livello olio della testa
- 40 Tappo scarico olio della testa
- 41 Manicotto con reggispira vite madre
- 42
- 43
- 44

Torio "ALFA 200"			
	1	2	3
Piletture non comprese in tabella			
$1/\text{m}$			
1:2	A B C	18 9 4½	$2\frac{1}{2}$ $11\frac{3}{4}$ $5\frac{7}{8}$
4:1	A B C	$2\frac{1}{4}$ $1\frac{1}{8}$ $9\frac{1}{16}$	$3\frac{1}{2}$ $15\frac{3}{4}$ 27
Z=40			
interme- dio			
	4		

N.B. All'entrata Norton si deve montare l'ingranaggio Z=45 che non è compreso negli ingranaggi di serie. Nel caso necessitassero i passi della suddetta tabella richiederlo alla ditta.